

学校编码: 10384

学号: 17920121150838



分类号_____密级_____

UDC_____

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

廈門广电网络软件产品开发需求管理研究

Research on the Requirement Management of Software Product
Development in Xiamen Broadcasting &TV Network Co.,Ltd

指导教师姓名: 教授

专业名称: 工商管理(MBA)

论文提交日期: 2015 年 月

论文答辩时间: 2015 年 月

学位授予日期: 2015 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2015 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年月日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（）1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（）2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

在三网融合的环境下，各地广电网络在互动电视网络的支持下，逐步搭建基于互动电视的信息平台，丰富互动应用内容，提高用户满意度。厦门广电网络作为十二个试点城市之一，以业务为导向，重视新产品新应用的开拓和开发，对新开发产品的质量和及时推向市场的时间非常重视。论文以厦门广电网络互动应用产品开发需求管理为研究对象，应用需求管理的相关理论，理论联系实际。综合采用原因分析法及对比分析法等研究方法，针对目前厦门广电网络新产品开发中需求管理存在的问题进行系统分析。论文主要针对前期需求的不完整、需求变更的随意性以及需求跟踪状态的不明确等方面进行深入分析；并从人员的素质提高、文档的模板化与规范化、变更流程的优化、岗位职责的明确等角度针对各个问题提出相应的改善措施和改善方案。研究发现，通过需求管理的优化管理，可达到提高需求管理的效率，加快产品开发周期，提高用户满意度等方面的效果。通过研究，可对后续新产品开发的需求管理起到促进作用，通过规范的管理提高需求管理的效率并有效进行产品开发。同时，论文对广电网络行业互动应用新产品开发有一定的借鉴和参考意义。

关键词：互动电视；需求管理；需求变更

Abstract

In the triple play environment, local radio and television network under the support of network interactive TV, and gradually build information platform based on interactive TV, rich interactive application content, improve customer satisfaction. Xiamen as one of the 12 pilot cities, business oriented, pay attention to development and development of new products and new application, the quality of new product development and push in time to the time the market attaches great importance to. This paper takes the Xiamen Broadcasting&TV Network Co.,Ltd interactive application of product development needs management as the research object, the application of the relevant theory of the management of the demand management, the theory contact reality. The research methods of comprehensive use of reason analysis and comparative analysis, etc., in view of the existing problems in the development of new product development in Xiamen Broadcasting&TV Network Co.,Ltd, system analysis. Paper for initial demand of incomplete, demand change of arbitrariness and demand tracking state is not clear, such as the aspects of in-depth analysis; and improved from the quality of personnel, document templates and standardization, the change process optimization, job responsibilities clear, angle pins on the various issues proposed corresponding improvement measures and the improvement scheme. Research findings, through the optimization management of demand management, can improve the efficiency of the management, accelerate the product development cycle, improve user satisfaction and so on. Through the research, it can promote the development of the new product development of the demand management, and improve the efficiency of the management of the product development. At the same time, the paper has a certain reference value for the application of new product development in radio and television network industry.

Keywords: Interactive television; Requirement management; Requirement change;

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究的背景与意义	1
第二节 研究的内容和框架	4
第三节 研究的方法	6
第二章 相关理论基础	7
第一节 需求管理有关理论	7
第二节 本章小结	12
第三章 厦门广电网络软件产品开发需求管理中存在的问题及成因分析	13
第一节 行业与公司简介	13
一、行业背景	13
二、厦门广电网络公司简介	14
第二节 厦门广电网络网络软件产品开发需求管理现状	17
一、现有广电网络软件产品开发的特点	18
二、现有需求管理的现状	24
第三节 网络软件产品开发需求管理存在的问题及成因分析	28
一、前期需求缺乏完整性和准确性	28
二、中后期需求缺乏稳定性，需求变更缺乏严肃性	31
三、需求状态不明确，缺乏及时跟踪机制	35
第四节 优化的必要性和可行性分析	36
一、需求管理优化的必要性	36
二、需求管理优化的可行性	39
第五节 本章小结	40
第四章 优化方案的设计与实施	41
第一节 优化改进的目标	41

第二节 优化方案的设计	42
一、前期需求的完整化和细致化	42
二、对需求变更进行控制	47
三、明确职责，加强需求跟踪	50
第三节 优化方案的实施	54
第四节 本章小结	55
第五章 优化方案实施效果分析	57
第一节 需求管理效率提高	57
一、需求文档规范化	57
二、需求变更影响变小	58
三、需求状态可跟踪	58
四、需求总结积极有效	59
第二节 项目开发进度加快	59
第三节 用户满意度提高	60
第四节 本章小结	61
第六章 结论与展望	62
第一节 结论	62
第二节 展望	63
参考文献	65
致谢	66

Contents

Chapter One Introduction	1
Session 1 Background and significance of research	1
Session 2 Content and framework of research	4
Session 3 Methods of research	6
Chapter Two Relevant theoretical background	7
Session 1 Demand management theory	7
Session 2 Summary of chapter	12
Chapter Three problems and causes of the development of software products in Xiamen Broadcasting&TV Network Co.,Ltd	13
Session 1 Industry and company profile	13
Session 2 Demand management situation of software product development in Xiamen Broadcasting&TV Network Co.,Ltd	17
Session 3 Analysis of the problems and causes in the development of network software products	28
Session 4 Analysis of the necessity and feasibility of optimization	36
Session 5 Summary of chapter	40
Chapter Four Design and implementation of optimization scheme	41
Session 1 Goal of optimized	41
Session 2 Design of optimization scheme design	42
Session 3 Implementation of optimization scheme	54
Session 4 Summary of chapter	55
Chapter Five Benefit analysis of optimization	57
Session 1 Improve demand management efficiency	57
Session 2 Accelerate project development progress	59
Session 3 Increase user satisfaction	60
Session 4 Summary of chapter	61
Chapter Six Conclusions	62
Session 1 Conclusions	62
Session 2 The future research	63

References	65
Acknowledgments	66

厦门大学博士论文摘要库

第一章 绪论

第一节 研究的背景与意义

一、研究背景

（一）需求管理的研究现状

随着工程技术的发展的实践，需求管理在项目管理中的重要性也越来越被重视。随着软件项目管理的普及，如何做好软件项目管理一直是大家讨论的话题。软件项目失败的太多，例如周期被拖延、稳定性不足等等。资料表明，软件项目中 40%--60% 的问题都是在需求阶段产生的，软件开发中超过 70% 的返工成本都是需求变更引起的，需求管理贯穿于软件项目管理的整个生命周期，需求管理的效率以及完善程度对项目的成功与否起着至关重要的作用。

（二）广电网络的发展历史背景

广播电视是我国信息产业和文化产业的重要组成部分，广播电视数字化是国家现代化和社会信息化的重要标志，是科技发展的必然趋势、社会进步的必然要求、现代生活的必然选择、当代传媒的发展方向，是实现城市信息化的重要途径。

从 2003 年全国各地开展有线电视数字化以来，通过五年的发展，全国有线数字电视用户增长迅速，全国有线数字电视用户从 2004 年的 120 万发展到 2007 年超过 2600 万。截至 2014 年 10 月底，我国有线数字电视用户达到 17925.3 万户，有线数字化程度约为 80.02%（有线电视用户基数为 2.24 亿户,数据来源于国家广电总局），随着各地数字电视整转的深入，用户数不断增加，网络改造的逐步完成各地的数字电视运营商已初步具备进行了多功能增值业务开发的条件，可有选择性的推出一些增值业务，提升用户体验，提高数字电视产品的美誉度。

随着互联网技术的发展，有线电视用户的需求逐渐从“看电视”向“用电视”转变，单向输出的有线电视网络所能提供的服务已经越来越无法满足现今用户对互动业务的需求。广电运营商应该把握时机，以网络融合、技术融合、业务融合为宗旨，提前布局网络改造，依托丰富的视频内容和现有网络资源，发展多样化附加服务，从而大大增加与电信运营商竞争的筹码。

更多互动增值业务的开发成为广电网络三网融合发展中业务发展的重中之重。互动应用业务主要是基于互动平台的应用产品，这类应用产品的开发是基于计算机的开发实现，管理上具有软件项目管理的所有特征。互动网络环境如何快速实现更多的互动应用产品，已经成为各地广电网络思考的重点。

根据行业调查,目前互动电视业务中，除了视频点播业务之外，其他互动业务提供还较少。

互动电视发展中除了视频方面，互动应用急需改进的方面包括如下：

1. 内容方面：

应用内容少，覆盖面有限，不能很好满足用户多样化需求；信息更新慢，内容陈旧，缺乏吸引力；内容同质化严重，需要开拓实现更多新的产品新的应用。

2. 操作方面：

操作复杂，机顶盒反应慢，用户等待时间长。互动电视产品设计，要尽量简单化、尽量简易的选择和退出。

这就要求对体验不好的产品进行重新改版、升级。

由于互动业务的迅速发展，促进了广电网络软件产品的需求越来越大，从而推动了广电网络软件产品的开发和软件项目的管理。软件产品的开发和软件项目的需求管理也就越来越重要了。

因此，双向化改造和网络化增值业务的发展，IPTV、PC、手机等对用户的分流，广电网络必须奋起直追，在服务、内容的量和质等上更上一个新的台阶，特别是信息技术开发利用上，需要深入研究，提供更多增值应用业务。这需要更加强软件项目需求管理，加速软件产品开发进度，提供产品的质量，降低产品的成本，改善运营效率，丰富服务内容。

厦门广电网络作为三网融合十二个试点城市之一，从2005年初开始，我市着手构建有线数字电视服务平台，2005年12月，厦门有线数字电视已完成了数字电视平台建设、增值业务服务平台建设、呼叫中心的建设、居民小区整体转换试点和数字电视定价听证会材料准备等各项前期工作，整体转换正式启动。从2008年开始，厦门广电网络即开始重视应用产品的开发，慢慢开始策划新的应用产品，寻找外包技术开发商开发，并逐渐组建自己的开发团队，但总体来说，需求管理都是厦门广电网络的新业务开发中的重点。需求管理的问题也对产品开发的进度和质量都有较大的影响，据不完全统计，产品没有按计划进行技术实现的超过80%，而到了计划时间

结束时质量有严重问题的也要超过 80%。所以进行有效的需求管理是非常有必要的。

二、厦门广电网络软件需求管理的必要性

厦门广电网络早在 2005 年左右即开始重视除了视频之外的互动增值业务的发展,在多次探索后发现,广电要发展自己的互动业务,作为运营商,软件开发并不是厦门广电网络的强项,所以较多独立的应用产品是交给外包开发公司开发,但考虑到广电网络技术系统的封闭性和安全性,必须拥有自己的开发团队,从 08 年开始也逐步建立开发团队,但总体来说,广电网络更多的是进行项目管理的工作,包括业务需求的收集和分析,制定验收规范,跟踪需求的技术实现,进行产品验收等。为此,厦门广电网络成立了应用产品部和技术开发部,分别负责应用产品的策划设计以及技术实现工作,尽管现在广电已经策划并开发了一些产品以及系统,由于软件开发力量还比较薄弱,需求管理制度还不够完善,在需求开发管理中整体还比较松散,需求策划过程中前期需求讨论不足,需求不完善,产品技术实现过程中需求变更也较为随意,导致最终产品开发完成时开发周期过长或者到时间点稳定性还严重不足等问题。

三、研究的目的地及意义

本文就目前厦门广电网络新应用产品开发中需求管理的现状进行分析,按照需求管理包括需求收集、需求分析、需求跟踪、需求变更、需求验证等几个阶段中人、文档、流程、职责、规范等等方面存在的问题,并针对问题采用需求管理的理论和方法提出解决的办法,对人员素质、文档管理、组织结构、流程制度等方面对需求管理进行优化,

厦门广电网络需求管理水平提高的研究,是厦门广电网络新增值应用产品开发管理的需要,是应用产品部门丰富产品业务内容的需要,也是厦门广电网络“以业务为导向”,“更好地满足你的兴趣爱好、生活更便利”总体发展方向的实现需要。

本文的研究为厦门广电网络新增值应用产品开发中带来了如下的价值:

- 1、 改善需求管理的效率,提高了新产品质量,加快产品的开发,尽快的将产品推向市场,丰富互动业务的内容,拓展业务市场,提高竞争力
- 2、 完善产品的需求管理制度,有效进行需求分析以及需求变更管理,提高了工作效率

3、快速而高质量的开发新产品，丰富产品内容，提高用户满意度

同时，厦门广电网络新产品开发需求管理的思路、方法和过程等应用研究，希望对广电行业开发新应用产品业务的开发有一些参考的意义。

第二节 研究的内容和框架

本文以厦门广电网络新增值应用产品开发中的需求管理为研究对象，应用软件产品开发管理理论以及需求管理的理论研究厦门广电网络产品开发中需求管理的应用。

第一章是绪论，主要介绍了研究的背景和意义，包括广电网络的行业背景以及进行需求管理的必要性，接着引出本文的研究内容和框架。

第二章是相关理论基础，主要是需求管理的有关理论内容。

第三章主要是针对厦门广电网络用户满意度调查以及近两年新产品开发需求管理影响情况的有关数据进行分析，并对目前新产品开发中需求管理的各个活动管理的现状进行介绍和分析，阶段分析出需求管理中存在的问题并对原因进行诊断。

第四章主要是针对厦门广电网络新产品开发需求管理过程中存在的问题提出解决的方案。

第五章针对所采用的解决方案前后效果进行分析对比，主要是优化前后需求管理的效率/项目开发进度以及用户满意度等几个方面进行对比分析。

第六章进行总结，主要是本文的最后结论。为了更快的开拓更多的新增值业务产品，科学的需求管理是必须的，不仅在制度上进行优化，在组织结构、流程、人员能力等方面均需要进行优化改进，以更快的开发新产品，实现公司的战略化发展。

本文研究的总体框架图如下图 1-1 所示：

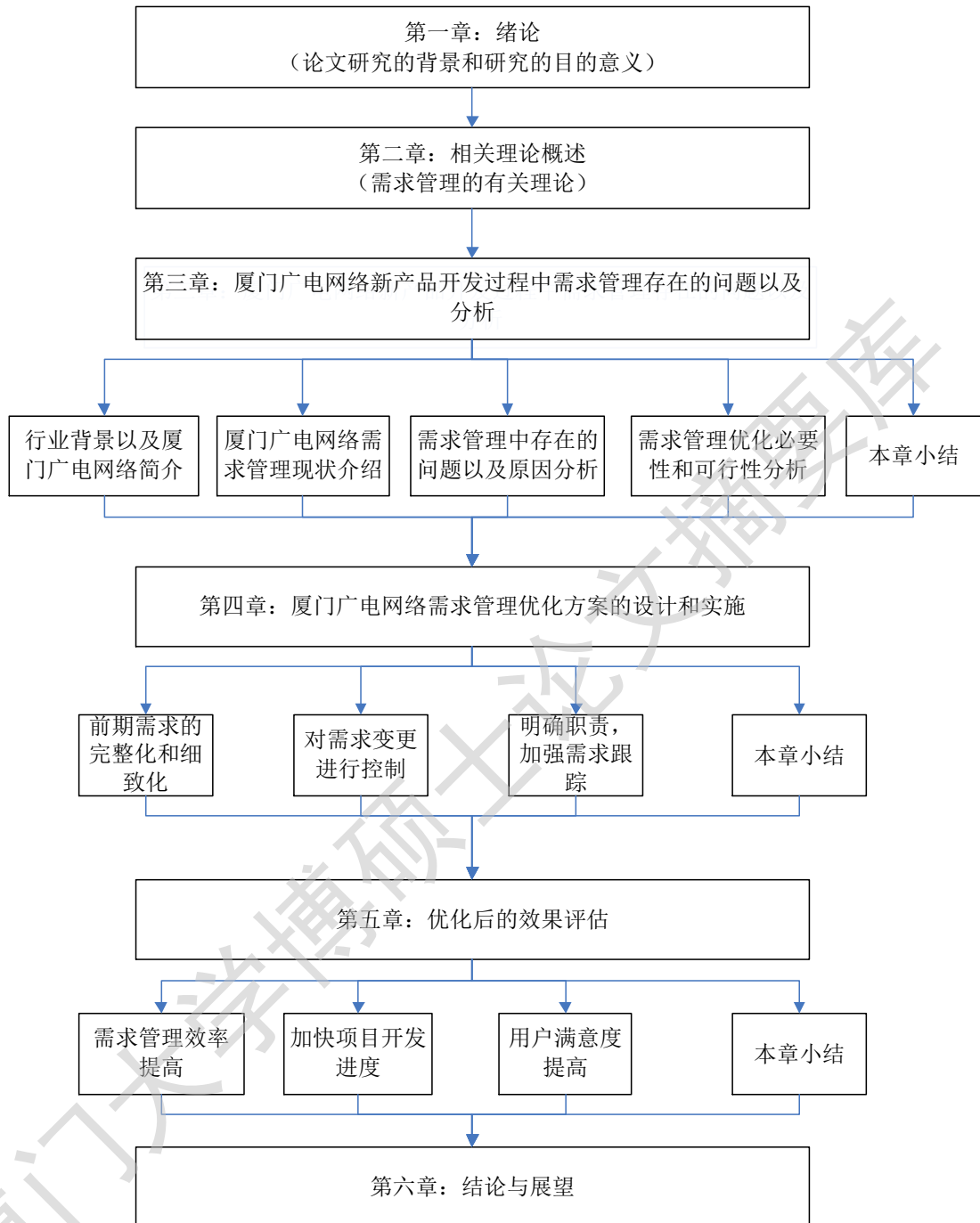


图 1-1：论文主要结构框架

资料来源：作者自制

第三节 研究方法

计划通过如下方法进行研究：

- 1、 理论联系实际：通过阅读大量的产品开发管理、需求管理、流程管理、等方面的书籍，并参考相关主题的论文，结合实际工作中的产品开发管理中的实际情况进行分析对比，分析产品的特点、环境以及需求开发、需求管理过程中的问题，提出解决办法的建议措施。
- 2、 原因分析法：通过原因分析法，分析出现在需求管理中存在的主要问题，针对性进行解决。
- 3、 比较分析法：通过比较对比需求管理优化前后的效果分析，从需求管理效率、开发周期进度拖延率、用户满意度等几个方面进行比对分析，得出需求管理对产品开发管理的重要性和必要性。

第二章 相关理论基础

需求是产品必须完成的功能以及必须具备的品质，需求的特征也决定了需求管理的重要性，随着项目管理理论的发展，对于需求管理也有了较多的理论基础，很多机构和专家都越来越认识到需求管理的重要性，这里对需求管理的理论进行简单概述。

第一节 需求管理有关理论

一、需求的特征以及优秀需求的特点

（一）、需求的特征

1. 需求具有层次性

软件需求包括三个不同的层次：客户需求、产品需求、功能需求以及非功能需求。如下图 2-1 所示：

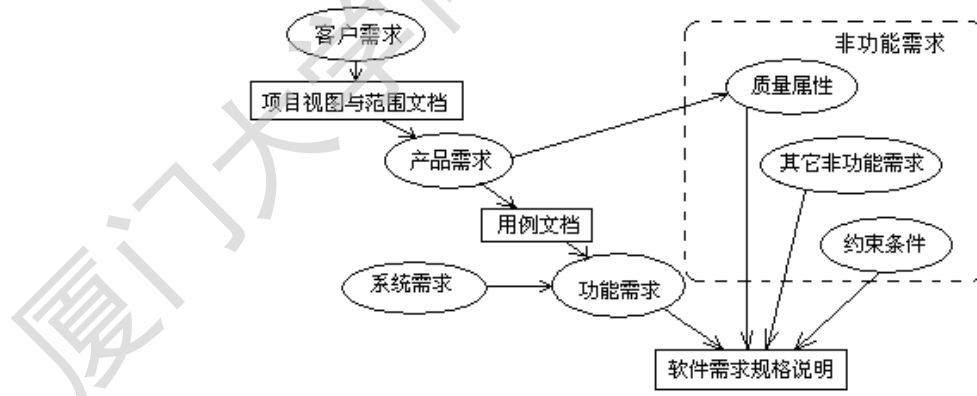


图 2-1：需求层次

客户需求：是产品的目标需求，反应的是客户对系统或者产品高层次的目标要求，通常以项目任务书的方式表达。客户需求通常比较抽象，比较简略，是导向性的需求，缺乏很多必要的细节。

产品需求：又称为业务需求，描述用户使用产品所必须具有的展现和操作功能。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.